

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 791 326

②1 N° d'enregistrement national : **99 03665**

⑤1 Int Cl⁷ : B 65 D 75/40, B 65 D 75/30

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 24.03.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.09.00 Bulletin 00/39.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DELSOL ARMAND — FR et MOUGE-
NOT FREDERIC — FR.

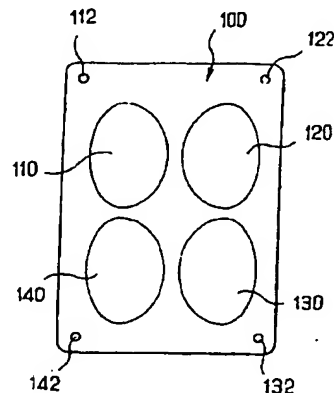
⑦2 Inventeur(s) : DELSOL ARMAND et MOUGENOT
FREDERIC.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : REGIMBEAU.

⑤4 EMBALLAGE POUR ECHANTILLON DE LIQUIDE COSMETIQUE A UTILISATION FACILITEE.

⑤7 L'invention concerne un emballage pour échantillon
de liquide cosmétique ayant la forme d'une carte, caracté-
risé en ce qu'il comporte au moins trois couches superpo-
sées, et en ce que le réservoir à liquide est formé par un
orifice traversant (110, 120, 130, 140) la couche centrale
(100) et fermé de part et d'autre par les couches inférieure
et supérieure de ces trois couches.



FR 2 791 326 - A1



La présente invention concerne le domaine des emballages pour
5 échantillons de liquide cosmétique.

On a proposé de nombreux emballages, notamment pour des parfums.

On connaît par exemple les sachets contenant une serviette imbibée de liquide parfumé. De tels emballages présentent différents
10 inconvénients. Ils sont à usage unique car la serviette se dessèche après sa première utilisation. Il n'est donc pas possible de conserver une partie de l'échantillon pour une application ultérieure et la serviette présente après application sur la peau un aspect souillé qui est peu souhaitable pour un tel article cosmétique. L'utilisation d'un tel échantillon laisse de plus une
15 grande quantité de déchets dont il peut être difficile de se débarrasser lors d'une utilisation dans un moyen de transports par exemple.

On a également proposé d'insérer un échantillon publicitaire dans une publication sous la forme d'un papier sec revêtu d'une encre-colle servant de support à la fragrance déposée sur la feuille support de la
20 publication et recouverte par un pli de cette feuille. Ce mode de conditionnement est particulièrement complexe et avec ce type de dispositif, l'utilisateur peut simplement sentir la fragrance mais pas se l'appliquer sur la peau. Les fragrances reproduites par ce procédé sont en outre généralement modifiées par rapport à la création d'origine.

25 L'invention a donc pour but principal de proposer un nouveau conditionnement pour un produit liquide cosmétique tel qu'un parfum qui remédie aux inconvénients qui viennent d'être mentionnés.

Ce but est atteint selon l'invention grâce à un emballage pour échantillon de liquide cosmétique ayant la forme d'une carte et comportant trois couches
30 superposées, le réservoir à liquide étant formé par un orifice traversant la couche centrale et fermé de part et d'autres par les couches inférieure et supérieure.

D'autres avantages, buts et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre faite en référence aux figures annexées sur lesquelles :

- 5 - la figure 1 représente une vue de face d'une plaque centrale d'une carte à parfum selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue de face d'une feuille supérieure d'une carte selon l'invention ;
- la figure 3 représente une coupe transversale d'une carte selon l'invention comprenant la plaque et la feuille des figures précédentes ;
- 10 - la figure 4 représente une vue détaillée d'une portion de cette coupe transversale ;
- la figure 5 représente une vue de dos de plaque centrale de la figure 1 ;
- la figure 6 représente une vue de face d'une carte selon l'invention dont des orifices de sortie ont été découverts ;
- 15 - la figure 7 représente une vue de côté d'un dispositif de réalisation de cartes selon l'invention ;
- la figure 8 représente une vue de dessus d'un ensemble formé d'une plaque centrale et de deux feuilles inférieures et supérieures selon l'invention en cours d'assemblage selon un procédé de l'invention ;
- 20

On a représenté sur la figure 1 une plaque 100 en matière plastique, ici en Barex, ayant la forme d'une carte de crédit non seulement en vue de face mais également en épaisseur. Cette carte 100 présente quatre découpes de forme ovoïdale 110, 120, 130 et 140 placées sur la

25 carte chacune dans un quart de la plaque.

Chacune de ces découpes ovoïdales 110 à 140 s'étend en surface sur environ la moitié de la surface d'un quart de la carte, c'est-à-dire un huitième de la surface totale de celle-ci. Ces découpes traversent la plaque 100 dans son épaisseur formant ainsi chacune une fenêtre.

30 Cette plaque 100 présente également au niveau de chacun de ses quatre coins un orifice traversant 112, 122, 132, 142 de petite dimension par rapport à l'étendue des fenêtres 110, 120, 130 et 140.

Chaque découpe 110, 120, 130, 140 voit donc un orifice correspondant dans sa proximité directe séparant la découpe considérée du coin directement adjacent à cette découpe.

Comme on peut le voir sur la figure 5 représentant la face opposée de cette plaque 100, chaque découpe 110, 120, 130, 140 est reliée à l'orifice 112, 122, 132, 142 qui lui correspond par un canal rectiligne 114, 124, 134, 144.

Chacun de ces quatre canaux est réalisé par écrasement de la plaque 100 sur la face de verso qui représentée à la figure 5. En effet, le matériau plastique choisi est particulièrement adapté pour conserver une empreinte d'écrasement réalisée par pressage de l'une de ces faces. En outre, ce matériau est choisi pour ne présenter pratiquement aucune trace d'un tel écrasement sur la face opposée à celle recevant la pièce d'écrasement. Ainsi, sur la face de la plaque représentée à la figure 1, on ne retrouve aucune trace des canaux 114, 124, 134 et 144.

Chacun de ces canaux 114, 124, 134 et 144 débouche donc par une de ses extrémités sur une des découpes traversantes 110, 120, 130 et 140 et par l'autre de ses extrémités sur l'orifice 112, 122, 132 et 142 situé dans le coin de la plaque correspondant à cette découpe. Par un tel canal, la découpe et son orifice correspondant sont donc en communication fluide.

La plaque représentée aux figures 1 et 5 reçoit sur chacune de ses faces une feuille de plastique 200, 300 la recouvrant totalement. Cette feuille de plastique 200, 300 est fixée sur la plaque de manière préférentielle par thermosoudure, mais peut également être collée. Les deux feuilles latérales sont ici réalisées en un complexe d'un matériau connu sous le nom commercial de Barex.

De manière connue, chacune des feuilles 200, 300 est fixée sur la plaque centrale 100 dans les zones rentrant directement en contact avec la plaque, c'est-à-dire dans les zones autres que les découpes traversantes 110, 120, 130 et 140 ou les orifices traversants 112, 122, 132, 142. De plus, pour la face de la plaque sur laquelle sont enfoncés les canaux 114, 124, 134 et 144, l'opération de thermosoudure de la feuille ne produit aucune

fixation au niveau de ces canaux, de sorte que chacune des empreintes forme un espace entre la plaque 100, et la feuille 200, 300 qui est rapportée sur cette plaque.

Comme on peut le voir sur la coupe transversale de la figure 3, la plaque montre sur chacune de ses faces une surface générale, hors découpes, orifices et canaux, qui est plane. Chaque feuille 200, 300 recouvrant une face vient donc se fixer sur cette surface générale plane de sorte que la feuille conserve une forme plane.

Ainsi, il existe un espace entre la plaque centrale et une des feuilles 200, 300 non seulement au niveau des canaux, mais également au niveau des découpes et orifices traversants de la plaque. Ainsi, il existe notamment au sein de la carte quatre espaces formés par les découpes ovoïdales 110, 120, 130, 140.

Chacun de ces espaces libres présente l'épaisseur de la plaque centrale 100, et la même superficie que la découpe ovoïdale qui le constitue. Conformément à l'invention, le complexe formé par la plaque 100 et les deux feuilles 200 et 300 forme donc un emballage comportant quatre réservoirs à liquide.

L'épaisseur de la feuille centrale est un facteur déterminant pour le volume de fluide pouvant être contenu dans les alvéoles.

On a représenté sur la figure 2 une feuille supérieure 200 venant en fixation sur la face de la plaque qui porte les empreintes formant canaux 114, 124, 134 et 144. Cette feuille supérieure 200 présente le même contour que la plaque 100.

Cette feuille supérieure 200 présente, à ses quatre coins, une zone 212, 222, 232, 242 séparée du reste de la feuille par une prédécoupe 210, 220, 230, 240 à tirets. Ainsi, à chaque coin, une de ces prédécoupes part d'un point situé sur une bordure longitudinale du rectangle 200, pour rejoindre un point de la bordure transversale adjacente à cette bordure longitudinale, en séparant donc une portion incluant le coin de la feuille, du reste de la feuille 200. Les coins de la figure 200 sont donc destinés à être arrachés par l'utilisateur.

Chacune de ces prédécoupes 210, 220, 230, 240 présente un trajet sur la feuille 200 qui, lorsque la feuille 200 est en place sur la plaque 100, part d'un côté d'un des canaux 112, 122, 132, 142 du coin considéré, pour arriver de l'autre côté de ce canal en le traversant entre le
5 réservoir et l'orifice de coin correspondants. De manière préférentielle, la découpe traverse le canal à proximité de l'orifice de coin d'extrémité de ce canal.

Les portions de coins détachables 212, 222, 232 et 242 de la feuille 200 forment donc chacun une fenêtre pelable en séparation de la
10 plaque 100 et arrachable du reste de la feuille supérieure 200. Comme représenté à la figure 6, lorsqu'un de ces coins 232 est pelé, il découvre une portion de coin de la plaque centrale 100 dans laquelle débouche le canal 134 correspondant, cette portion de coin comprenant un orifice 132 d'extrémité de ce canal 134.

15 Ainsi, pour extraire un parfum stocké dans un des réservoirs 110, 120, 130, 140 de la carte assemblée, un utilisateur détache un des coins 212, 222, 232, 242 de la feuille supérieure 200, qui se décolle de la plaque centrale et s'arrache par sa bordure prédécoupée 210, 220, 230, 240 du reste de la feuille supérieure, le reste de feuille restant lui solidement
20 fixé à la plaque centrale 100. Ainsi, un orifice de coin 112, 122, 132, 142 est donc découvert et forme une embouchure de sortie pour le parfum compris dans le réservoir auquel cet orifice est relié.

Les feuilles supérieures 200 et inférieures 300 présentant une grande flexibilité, l'utilisateur presse alors entre le pouce et l'index, la zone
25 de réservoir en communication avec l'orifice 132 découvert, de sorte que les deux feuilles 200 et 300 sont rapprochées l'une de l'autre au sein du réservoir 140, et que le liquide se voit repoussé dans le canal 134 en sortie jusqu'à l'orifice 132 d'où il est extrait de la carte.

Ainsi, l'utilisateur arrache un petit opercule et presse le centre
30 d'une poche, libérant ainsi une dose de fluide. Par la suite, il peut arracher un deuxième opercule libérant une deuxième dose de fluide pouvant être différent du premier et ainsi de suite, autant de fois qu'il y a d'opercules.

Il n'est pas nécessaire d'extraire l'ensemble du fluide du réservoir 140, l'utilisateur peut restreindre l'effet de pression qu'il exerce sur le réservoir de façon à conserver une partie du liquide dans le réservoir. En effet, les canaux ont préférentiellement une dimension transversale
5 suffisamment étroite pour permettre un maintien fiable d'une portion de liquide à l'intérieur de la carte. La carte selon l'invention peut donc être utilisée plusieurs fois.

De plus, elle présente dans le cas présent quatre réservoirs 110, 120, 130, 140 qui peuvent être utilisés à des moments différents, et qui
10 peuvent même contenir des liquides de différentes natures.

La carte de l'invention peut être réalisée selon de nombreuses autres variantes. Ainsi, cette carte peut présenter des portions de feuille pelables qui soient facilement recollables sur l'orifice qui leur correspond. Les canaux 114, 124, 134, 144 peuvent être réalisés par découpe
15 traversante dans la plaque centrale 100 de la même façon que les découpes de réservoir 110, 120, 130, 140 et les orifices de coins 112, 122, 132, 142. On peut également prévoir des prédécoupes permettant de séparer un coin non seulement dans la feuille supérieure 200 mais également dans la plaque centrale 100 et la feuille inférieure 300, de sorte
20 qu'un utilisateur puisse arracher ensemble ces trois portions prédécoupées et superposées à la façon d'un bouchon.

Il est également prévu dans le cadre de l'invention une feuille supérieure qui soit pelable sur au moins l'ensemble de la surface d'un réservoir. Dans un tel cas il n'est pas nécessaire de réaliser des canaux
25 dans la carte.

La feuille supérieure 200 peut être munie de prédécoupes s'étendant entre différents réservoirs de la carte, de sorte que chaque morceau de la feuille supérieure recouvrant un réservoir particulier est pelable.

30 Plus généralement, une carte selon l'invention peut être prévue pour autoriser l'ouverture d'un de ses réservoirs en conservant fermés de manière étanche les autres réservoirs. Préférentiellement, on prévoit que le morceau de la feuille supérieure qui est pelé puisse être remis en place sur

le réservoir correspondant. Chacun des réservoirs forme donc des alvéoles operculées qui peuvent être individuelles.

La carte obtenue est donc extraplate et rigide, et présente plusieurs compartiments pour conditionner plusieurs doses de fluide, chacune utilisable individuellement.

Selon un autre mode de réalisation, des prédécoupes séparant les réservoirs peuvent être réalisées dans l'ensemble des trois couches superposées, formant ainsi des zones de fragilité circulant sur l'ensemble du complexe tricouche entre les différents réservoirs, de sorte que la carte peut être séparée en plusieurs morceaux, chacun des morceaux formant un réservoir fermé de manière étanche.

On obtient en combinant ces deux dispositions plusieurs opercules pelables et détachables.

Un emballage ou échantillon présentant les dimensions d'une carte de crédit comme dans l'exemple non limitatif de l'invention décrit ici, peut être utilisé puis remplacé dans le portefeuille sans aucun risque de fuite de liquide. Un tel échantillon présente donc un avantage important en matière de facilité d'utilisation.

La carte présentée ici présente les dimensions suivantes : 100 mm x 150 mm x 3 mm. Elle peut également présenter des dimensions allant jusqu'à 20 mm x 4 mm x 0,7 mm, le format 85 mm x 54 mm x 1,2 mm étant privilégié. Plus généralement, l'invention ne se limite pas au format d'une carte de crédit mais vise plus généralement les réservoirs à plusieurs couches de forme sensiblement plate.

On décrira maintenant un procédé préférentiel et particulièrement avantageux réalisation de telles cartes à parfum selon l'invention.

Dans ce procédé, le matériau formant la plaque centrale 100 est fourni sous la forme d'un rouleau 400 ne présentant initialement aucune découpe. Un tel rouleau 400 présente une largeur qui est supérieure à un multiple de la largeur d'une carte.

Le ruban 450 en cours de déroulage circule d'abord dans une machine de découpe ou platine 420 apte à réaliser, comme on l'a

représenté à la figure 8, dans une portion référencée 2500, un ensemble de découpes formant les fenêtres-réservoirs précédemment décrites.

Le ruban 450 est ensuite superposé sur un ruban 500 de feuille souple inférieure 300. Cet ensemble de deux couches formées
5 respectivement par le ruban 450 prédécoupé et par le ruban 500 de feuille inférieure 300 circule alors dans une machine 600 apte qui scelle ces deux rubans l'un à l'autre par thermosoudure.

Comme mentionné précédemment, ce scellage prend naissance en pratique dans les zones réellement en contact, c'est-à-dire dans les
10 zones autres que les découpes traversantes du ruban central 450. Dans le cas où l'on réalise une couche central 100 présentant des canaux et orifices traversants, on réalise préférentiellement les orifices simultanément aux découpes formant réservoirs ou encore dans étape directement consécutive ou précédente.

15 Dans le cas où l'on réalise des canaux par écrasement, cet écrasement peut être réalisé avant ou après le passage dans la machine 600 de scellage du fond.

Dans le procédé décrit ici, l'ensemble ruban central 450 / ruban de feuille de fond 500 circule ensuite dans un aménagement de
20 remplissage 700 apte à déposer des doses de parfum dans chacune des découpes réservoirs.

La feuille inférieure forme donc un film complexe barrière qui est thermosoudé sur la face inférieure de la plaque centrale ajourée, les alvéoles étant remplies chacune par un fluide puis recouvertes par un
25 complexe thermosoudé pelable.

A la suite de ce remplissage, un ruban de feuille supérieure 200 est tiré d'un rouleau 800 et appliqué sur la face supérieure de la plaque centrale 100 dans laquelle est en place le parfum.

Une machine de scellage 900 réalise alors la fixation de cette
30 feuille supérieure 200 sur la plaque 100.

Dans le présent mode de réalisation, la machine de scellage 900 est prévue pour ne produire un scellage entre la couche supérieure et la couche centrale que dans des zones prédéterminées. Ainsi, la couche

centrale ne présentant ici ni écrasement, ni découpe à l'endroit des canaux, les canaux 114, 124, 134, 144 sont réalisés par simple absence de thermosoudure à l'emplacement où ils doivent apparaître, bien que les couches supérieure et centrale soient en contact à ces endroits.

- 5 On obtient alors un complexe tricouche dans lequel se trouve le liquide cosmétique, en un ruban de grande largeur, qui est entraîné à travers une machine de découpe qui réalise dans ce ruban assemblé les découpes périphériques de chacune des cartes, ainsi que d'éventuelles prédécoupes de la carte formant des zones de fragilité dans celle-ci telles
- 10 que celles mentionnées précédemment.

- De manière préférentielle, le ruban tricouche présente une largeur suffisante pour que la découpe des cartes dans celui-ci lui laisse un squelette après découpe gardant la forme d'un ruban de grande largeur, ce ruban de grande largeur étant par la suite récupéré sur un rouleau à
- 15 déchets 1100. Les cartes découpées dans ce ruban à raison de plusieurs cartes alignées transversalement au ruban, sont alors rassemblées.

- Dans le cas où l'on utilise une feuille supérieure ou inférieure prédécoupée indépendamment de la plaque centrale, ce prédécoupage est préférentiellement réalisé avant le scellage de cette feuille sur le ruban
- 20 central. De manière préférentielle également, l'impression des feuilles supérieure et inférieure est réalisé avant le procédé d'assemblage décrit ici, de sorte que les rubans déroulés sont déjà imprimés avant scellage et découpage.

- Comme représenté à la figure 8, les différentes étapes décrites
- 25 ici fournissent successivement :

- dans une première portion 2500 un ruban formant seulement la plaque centrale munie des découpes-réservoirs
- dans une seconde portion 2600 un ruban à deux couches centrale et inférieure,
- 30 - dans une troisième portion un ruban 2700 formé de ces deux mêmes couches et recevant en son sein les doses de parfum, et

- dans une quatrième portion 2800 un ruban formé de trois couches dont les couches inférieure et supérieure ferment les réservoirs centraux du complexe.

Enfin, dans une dernière portion 2900, les cartes sont découpées
5 en séparation de ce ruban.

De préférence, au cours du procédé de réalisation, l'ensemble des rouleaux est avancé de 9 cm en 1 s et s'arrête 1 s pour les différentes opérations de remplissage et de découpage. Ainsi au total, l'ensemble des rouleaux avance à une cadence de 324 m par heure.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Emballage pour échantillon de liquide cosmétique ayant la forme d'une carte, caractérisé en ce qu'il comporte au moins trois couches (100, 200, 300) superposées, et en ce que le réservoir à liquide est formé par un orifice traversant (110, 120, 130, 140) la couche centrale (100) et fermé de part et d'autre par les couches inférieure (300) et supérieure (200) de ces
- 10 trois couches .
2. Emballage à liquide cosmétique selon la revendication 1, caractérisé en ce que les couches (100, 200, 300) sont fixées les unes sur les autres par thermosoudure.
3. Emballage à liquide cosmétique selon l'une des revendications 1
- 15 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs réservoirs (110, 120, 130, 140) chacun formé par un orifice (110, 120, 130, 140) dans la couche centrale (100).
4. Emballage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il présente sensiblement les dimensions d'une carte de crédit.
- 20 5. Emballage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'une des couches (100, 200, 300) est en Barex.
6. Emballage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il est muni d'au moins un canal (114, 124, 134, 144) s'étendant dans la couche centrale entre les couches inférieure et supérieure depuis un
- 25 réservoir (110, 120, 130, 140).
7. Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le canal (114, 124, 134, 144) est formé par une zone où la couche centrale (100) et l'une des couches supérieure (200) ou inférieure (300) ne sont pas fixées entre elles.
- 30 8. Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le canal (114, 124, 134, 144) est formé par écrasement de la couche centrale (100).
9. Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que le canal (114, 124, 134, 144) est réalisé par découpe de la couche centrale (100).

10. Emballage selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que le canal (114, 124, 134, 144) relie le réservoir (110, 120, 130, 140) à un aménagement formant embouchure (112, 122, 132, 142) de sortie du liquide hors de la carte.

5 11. Emballage selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'aménagement formant embouchure (112, 122, 132, 144) de sortie est constitué d'un orifice (112, 122, 132, 142) obturé par un élément (212, 222, 232, 242) prévu pour être détaché par l'utilisateur.

10 12. Emballage selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'élément obturant est formé par une portion au moins partiellement prédécoupée de la carte et comportant des portions superposées de chacune des trois couches (100, 200, 300).

15 13. Emballage selon la revendication 11, caractérisé en ce que l'élément obturant (112, 122, 132, 142) détachable est formé par une portion prédécoupée d'une des couches inférieure (300) ou supérieure (200) prévue pour être pelée individuellement, le canal (114, 124, 134, 144) débouchant sur une portion de la face de la couche centrale (100) contre laquelle est fixée cette portion prédécoupée (112, 122, 132, 142).

20 14. Emballage selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisé en ce que l'aménagement de sortie (112, 122, 132, 142) est situé sur un bord de la carte.

25 15. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des couches inférieure (300) ou supérieure (200) est prévue pour être pelée en séparation de la couche centrale (100) au moins partiellement.

30 16. Emballage selon l'une des revendications précédentes en combinaison avec la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte des prédécoupes s'étendant entre les réservoirs (110, 120, 130, 140) permettant de détacher du reste de la carte des parties comprenant au moins un réservoir.

 17. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs réservoirs (110, 120, 130, 140) chacun muni d'une portion de couche supérieure (200) ou inférieure (300)

prévue pour être séparée du reste de la couche supérieure ou inférieure de sorte que chaque réservoir est pelable individuellement.

18. Procédé de réalisation d'un emballage pour échantillon de liquide cosmétique caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

- 5 a) fournir une plaque (100) comportant des passages traversants (110, 120, 130, 140);
- b) fixer sur une première face de cette plaque (100) une première feuille (300) de manière à former un fond obturant les passages (110, 120, 130, 140) de ladite plaque (100) ;
- 10 c) déposer un liquide cosmétique dans les passages (110, 120, 130, 140) obturés dans leur fond ;
- d) fixer une seconde feuille (300) sur la seconde face de ladite plaque (100) de manière à fermer le passage (110, 120, 130, 140) de ladite plaque contenant le liquide.

- 15 19. Procédé selon la revendication 18, caractérisé en ce que les plaques (100) et feuilles (200, 300) sont fournies sous forme de rouleaux (400, 500, 800) et en ce qu'elles sont découpées en séparation de leurs rouleaux respectifs après les étapes a à d.

- 20 20. Procédé selon la revendication 18 ou 19, caractérisé en ce que l'étape a) est précédée par les étapes consistant à fournir un rouleau (400) de ladite plaque et à réaliser les passages traversants (110, 120, 130, 140) dans une partie déroulée.

- 25 21. Procédé selon l'une des revendications 18 à 20, caractérisé en ce qu'il comprend l'étape consistant à réaliser des prédécoupes (210 220, 230, 240) sur l'une des dites première ou deuxième feuille (200, 300) avant de la fixer sur ladite plaque (100).

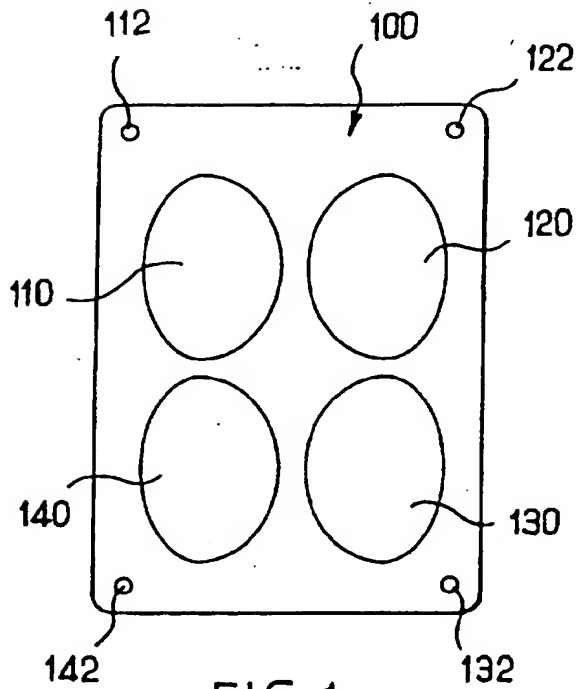


FIG. 1

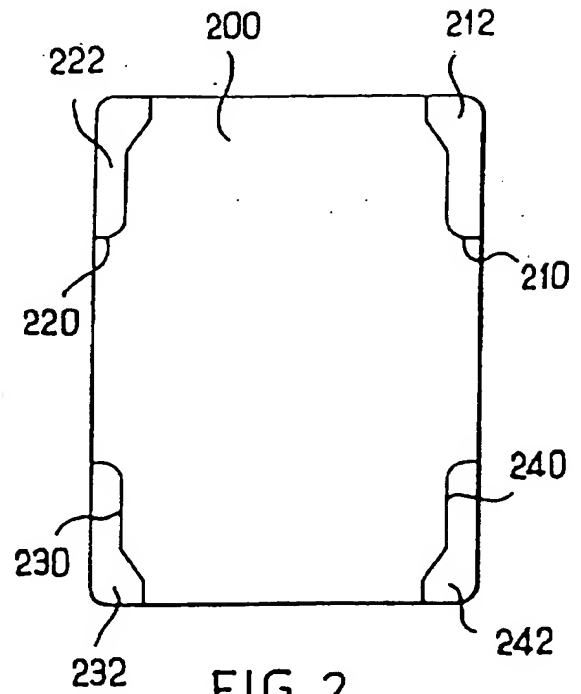


FIG. 2

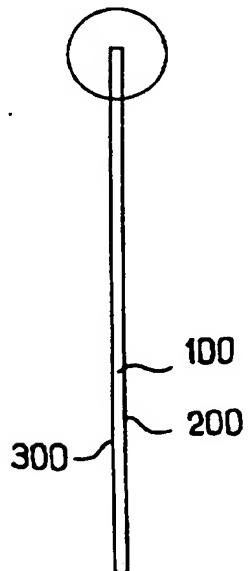


FIG. 3

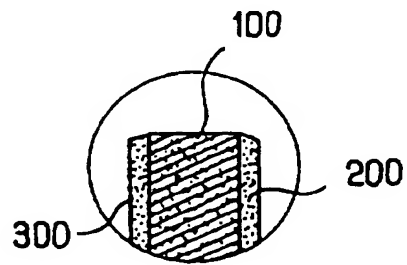
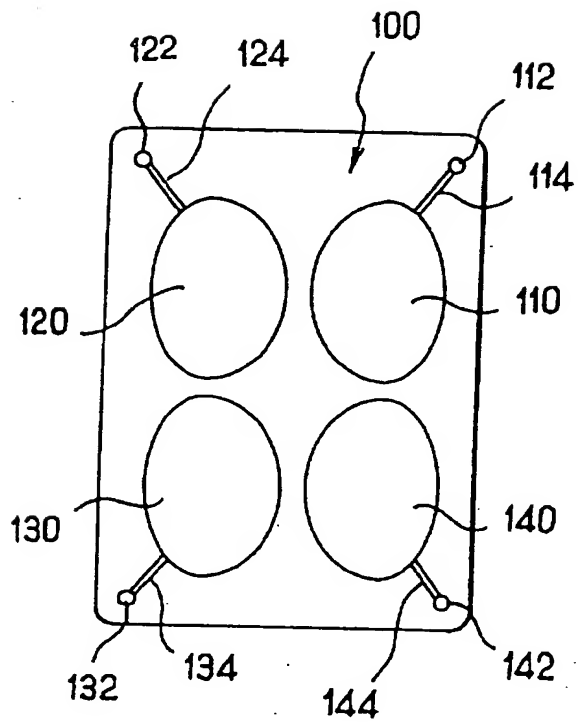
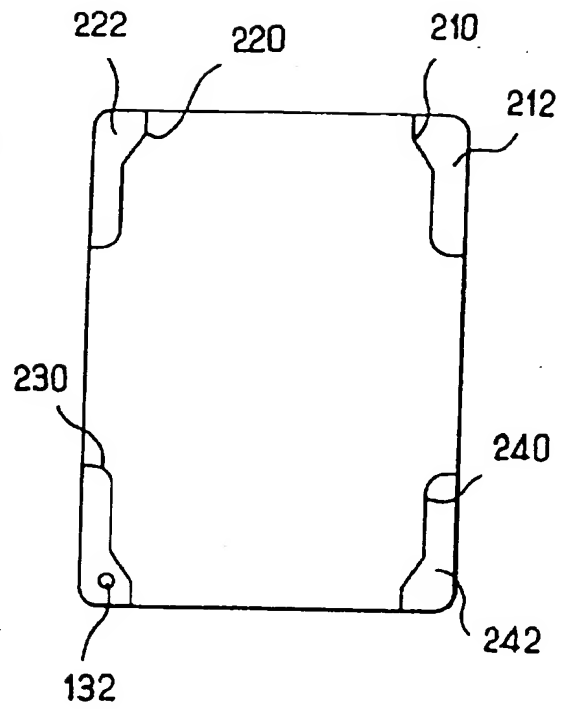
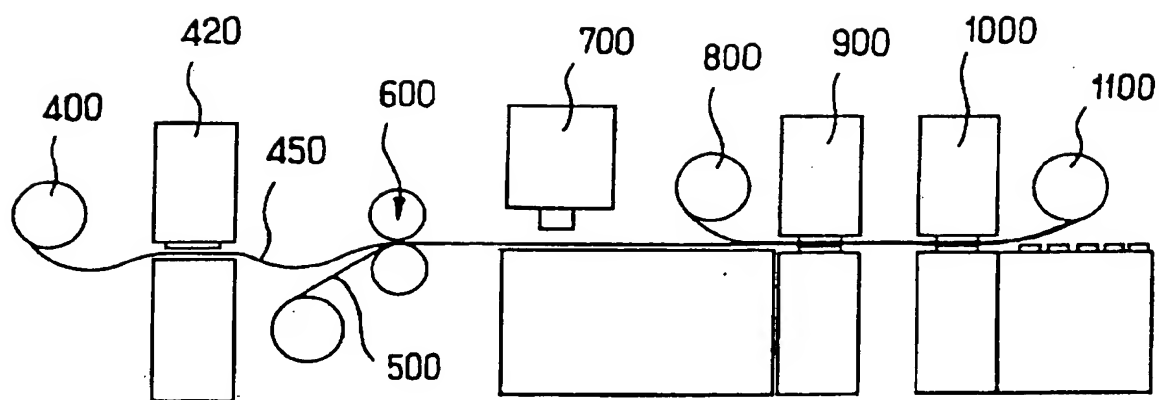
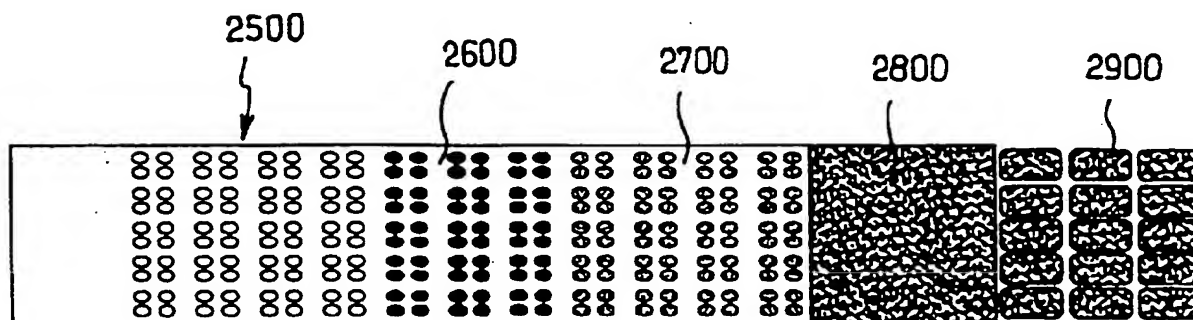


FIG. 4

FIG. 5FIG. 6

FIG. 7FIG. 8

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 570918
FR 9903665

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 5 161 688 A (MUCHIN JEROME D) 10 novembre 1992 (1992-11-10)	1-3,15
A	* colonne 2, ligne 49 - colonne 5, ligne 2 * * colonne 5, ligne 31 - colonne 6, ligne 36 * * colonne 6, ligne 41 - ligne 47 * * figures 1-3F *	17,18
Y		5,16
A	EP 0 011 924 A (BUSH BOAKE ALLEN LTD) 11 juin 1980 (1980-06-11)	1
Y	* revendication 4 *	5
A	US 4 884 680 A (ISRAEL GARY ET AL) 5 décembre 1989 (1989-12-05)	1,3,15, 17
Y	* colonne 2, ligne 51 - colonne 3, ligne 55 * * figure 2 * * colonne 5, ligne 9 - ligne 27 * * figure 3 *	16
X	EP 0 862 871 A (COLOR PRELUDE INC) 9 septembre 1998 (1998-09-09)	1,15
A	* colonne 3, ligne 50 - colonne 4, ligne 17 * * figures 3A,3B,4 *	
A	US 4 588 090 A (SPUCK GISBERT ET AL) 13 mai 1986 (1986-05-13)	6,7,10, 11,14
	* colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 2 * * figure 2 *	
	-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
16 septembre 1999		Kempeneers, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2791326

**N° d'enregistrement
national**

FA 570918
FR 9903665

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	<p>US 5 391 420 A (BOOTMAN MATTHEW W ET AL) 21 février 1995 (1995-02-21) * colonne 4, ligne 39 - ligne 56 * * colonne 5, ligne 11 - colonne 7, ligne 41 * * figures 1-3 *</p>	1-4, 15, 17, 19
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
16 septembre 1999		Kempeneers, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>..... & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)